

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

- Penggunaan antibiotik pada pasien meningitis di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya masih bersifat empirik dan antibiotik yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone i.v. 2g tiap 12 jam (84,21%).
- Antibiotik lain yang digunakan pada pasien meningitis dan komplikasinya adalah cefotaxime i.v., ampicillin i.v., gentamycin i.v., cefixime p.o., ciprofloxacin i.v., Amoxiclav i.v., dan metronidazole i.v.
- Sebanyak 15% dari seluruh sampel yang diteliti menunjukkan penggunaan antibiotik yang tidak tepat dosis.
- Sebanyak 10% dari seluruh sampel yang diteliti menunjukkan penggunaan antibiotik yang tidak tepat lama pemberiannya.
- Tidak ada satupun pasien yang dilakukan lumbal pungsi untuk membantu penegakan diagnosa meningitis, dikarenakan adanya penolakan pasien sehingga tidak ada satupun pasien yang dilakukan kultur CSS untuk mengetahui bakteri penyebab meningitis.
- Sebanyak 21% dari total pasien yang melakukan pemeriksaan mikrobiologi darah dan urin, dan 75% hasil menunjukkan tidak adanya pertumbuhan bakteri.
- Pada evaluasi rasionalitas antibiotik berdasarkan kriteria Gyssens diperoleh 83% dari total sampel termasuk kategori VI (data tidak lengkap), 5% termasuk kategori III-A (pemberian

terlalu lama), 7% termasuk kategori III-B (pemberian terlalu singkat), 5% termasuk kategori II-A (dosis tidak tepat).

## 6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka penulis mengusulkan saran sebagai berikut:

- Hendaknya dosis dan lama pemberian antibiotik untuk meningitis perlu diperhatikan sesuai dengan Pedoman Diagnosis dan Terapi Ilmu Penyakit Saraf RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- Sebaiknya untuk membantu penegakan diagnosis meningitis, pada pasien perlu dilakukan edukasi yang tepat untuk dapat dilakukannya lumbal pungsi agar tidak terjadi penolakan pasien.
- Perlu dilakukan penelitian yang sama secara prospektif agar didapatkan hasil yang lebih seksama.
- Perlu dilakukan penelitian pada kasus meningitis lain yaitu yang disebabkan oleh virus maupun jamur untuk mengetahui penatalaksanaan terapinya.

## DAFTAR PUSTAKA

Andarsari, M.R., 2011, **Studi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Meningoensefalitis**, skripsi sarjana, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, 1-5, 19, 21.

Anderson, P.O., Knoben, J.E., Troutman, W.G., 2002, **Handbook of Clinical Drug Data**, 10<sup>th</sup>, USA, McGraw Hill Companies, Inc., 126-188.

Baoezier, F., Anggraeni, R., Hartono, H., Sugianto, P., 2006, Meningitis Bakteri, dalam: **Pedoman Diagnosis dan Terapi Bag/SMF Ilmu Penyakit Saraf**, Surabaya, Airlangga University Press, 47-53.

Chambers, H.F., 2007, Beta-Lactam & Other Cell Wall & Membran Active Antibiotics, Sulfonamides, Trimethoprim, Quinolones, dalam: B.G. Katzung, **Basic and Clinical Pharmacology**, 10<sup>th</sup>, USA, McGraw Hill Companies, Inc., 356-357, 390-395.

Dertarani, V., 2009, **Evaluasi Penggunaan Antibiotik berdasarkan Kriteria Gyssens di Bagian Ilmu Bedah RSUP Dr.Kariadi**, skripsi sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, 27-28.

Dudas, V., 2009, Central Nervous System Infection, dalam: M.A. Koda-Kimble, L.Y. Young, B.K. Alldredge, R.L. Corelli, B.J. Guglielmo, W.A. Kradjan, B.R. Williams (Editors), **Applied Therapeutics : The Clinical Use of Drugs**, Ed. 9<sup>th</sup>, USA, Lippincott Williams & Wilkins, 1-58.

Goodwin, S.D., Hartis, C.E., 2008, Central Nervous System Infection, dalam: B.G. Wells, T.L. Schinghammer, P.M. Malone, J.M. Kolesar, J.C. Rotschafer, J.T. Dipiro, **Pharmacotherapy Principle and Practice**, USA, McGraw Hill Companies, Inc., 1033-1044.

Lampiris, H.W., Maddix, D.S., 2007, Clinical Use of Antimicrobial Agents, dalam: B.G. Katzung, **Basic and Clinical Pharmacology**, 10<sup>th</sup>, USA, McGraw Hill Companies, Inc., 458-470.

Lee, D., Bergman, U., 2000, Studies of Drug Utilization, dalam: B.L. Strom (Editor), **Pharmacoepidemiology**, USA, John Wiley and Sons, Ltd., 463.

Mace, S.E., MD, FACEP, FAAP, 2008, Acute Bacterial Meningitis, dalam: **Emergency Medicine Clinics of North America**, Amerika Utara, Elsevier Saunders, No.38, 281-317.

McEvoy, G.K., Pharm.D. (Editor), 2008, **AHFS Drug Information**, USA, 65-68, 129-133, 170-177, 332-337, 345-346, 369-373, 394-396, 451-453.

Mitropoulos, I.F., Hermesen, E.D., Schafer, J.A., Rotschafer, J.C., 2008, Central Nervous System Infection, dalam: J.T. Dipiro, G.R. Matzke, L.M. Posey, R.L. Talbert, B.G. Wells, G.C. Yee (Editors), **Pharmacotherapy a Patophysiology Approach**, 7<sup>th</sup>, USA, McGraw Hill Companies, Inc., 1743-1757.

Pfister, H.W., Roos, K.L., 2005, Bacterial Meningitis, dalam: K.L. Roos, **Principles of Neurologic Infectious Diseases**, USA, McGraw Hill Companies, Inc., 13-26.

Reese, R.E., Betts, R.F., Gumustop, B., 2000, **Handbook of Antibiotics**, Ed.3<sup>rd</sup>, Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins.

Simon, R.P., Aminoff, M.J., Greenberg, D.A., 2009, Disorders of Cognitive Function, dalam: R.P. Simon, M.J. Aminoff, D.A. Greenberg (Editors), **Clinical Neurology**, Ed.7<sup>th</sup>, San Fransisco, McGraw Hill Companies, Inc., 20-25.

Shargel, L., Wu-Pong, S., Yu, A.B.C., 2005, Application of Pharmacokineticst to Clinical Situation, dalam: L. Shargel, S. Wu-Pong, A.B.C. Yu, **Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics**, Ed.5<sup>th</sup>, USA, McGraw Hill Companies, Inc., 616.

Tunkel, A.R., Hartman, B.J., Kaplan, S.L., Kaufman, B.A., Roos, K.L., Scheld, W.M., Whitley, R.J., 2004, Practice Guideline for the Management of Bacterial, In: **IDSA Guidelines**, No. 39, 1267-1281.

Tjay, T.H., Rahardja, K., 2007, **Obat-obat Penting : Khasiat, Penggunaan dan Efek Sampingnya**, Edisi IV, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, 65.



No RM:	Nama Pasien:	Umur:	Diagnosa akhir:
MRS:	KRS:	Ruang:	

73





LEMBAR PENGUMPUL DATA (Pasien 1)  
(Profil Data Laboratorium)

No.RM: 12.01.60.35		Nama Pasien: Tn. A		Umur: 21 th		Diagnosa akhir: Meningitis + TB Paru	
MRS: 07/03/2011		KRS: 28/03/2011		Ruang: Saraf A			

  

No.	Data Laboratorium	Tanggal							Nilai normal	Keterangan
		7	9	23						
	DL: Hb (g/dL)	13,8	14,0	13,9					11,4-15,1	
	Leukosit ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )	10,4	8,70	14,9					4,7-11,3	
	RFT: BUN (mg/dL)	11	8,8	14,1					10,0-20,0	
	SCr (mg/dL)	0,7	0,8	0,6					< 1,25	
	LFT: SGOT (U/L)	47	23	41					< 38	
	SGPT (U/L)	16	18	75					< 41	
	Elektrolit : K (mmol/L)	6,0	4,36	4,31					3,8-5,0	
	Na (mmol/L)	140	137	141					136-144	
	Cl (mmol/L)	101	99,2	99,1					97-103	
	UL : Protein (mg/dL)		25						Negatif	
	Erythrosit ( $\mu\text{L}$ )		50						Negatif	
	LAIN-LAIN									
	CT Scan	-								
	Foto Thorax	+								
	LP	-								Menyokong TB Paru

## LEMBAR PENGUMPUL DATA (Pasien 2)

No. RM	:12.04.09.17	Diagnosis akhir : Meningitis TB	Tgl. MRS : 04/04/2011	Ruang:  Saraf A	Faktor resiko : Pasien dengan kondisi imunosupresif
Nama / umur : Tn. M / 38 th L/P : L			Tgl KRS : 10/04/2011		Keluhan : Kesadaran menurun sejak 2 hari sebelum MRS, panas, pucat, kepala pusing. Riwayat pengguna narkoba tetapi sudah berhenti 1 th yang lalu
Alamat : Surabaya Riwayat alergi obat : -		Penyakit penyerta : TB Paru + Susp. HIV	Ket. KRS : Meninggal dunia		

Tgl	Nama obat	Keterangan		
		dosis	rute	frekuensi pemberian lama pemberian
04-10/04/2011	Ceftriaxone inj	2 g	i.v	2 x sehari 7 hari
04-10/04/2011	INH tablet	300 mg	p.o	1 x sehari 7 hari
04-10/04/2011	Rifampisin tablet	450 mg	p.o	1 x sehari 7 hari
04-10/04/2011	Pyrazinamid tablet	1000 mg	p.o	1 x sehari 7 hari
04-10/04/2011	Ethambutol tablet	750 mg	p.o	1 x sehari 7 hari
04-10/04/2011	Streptomycine inj	1 g	i.m	1 x sehari 7 hari

### LEMBAR PENGUMPUL DATA (Pasien 3)

[illegible]

**LEMBAR PENGUMPUL DATA (Pasien 3)**  
(Profil Data Laboratorium)

No.RM: 12.05.50.49	Nama Pasien: Nn. S	Umur: 19 th	Diagnosa akhir: Meningitis + TB Paru
MRS: 23/05/2011	KRS: 28/06/2011	Ruang: Saraf A	

No.	Data Laboratorium	Tanggal						Nilai normal	Keterangan
		23/05	26/05	03/06	16/06	23/06			
	DL: Hb (g/dL)	9,6	10,6	8,2	13,2	11,0		11,4-15,1	
	Leukosit ( $\times 10^3/\text{mL}$ )	13,1	6,32	6,51	6,91	4,09		4,7-11,3	
	RFT: BUN (mg/dL)	4,04	7	10	12	5		10,0-20,0	
	SCr (mg/dL)	0,3	0,3	0,6	0,6	0,4		< 1,25	
	LFT: SGOT (U/L)	16,85		79	37	38		< 38	
	SGPT (U/L)	7,98		51	29	43		< 41	
	Elektrolit : K (mmol/L)	3,3		2,9	3,4	2,7		3,8-5,0	
	Na (mmol/L)	136		130	125	127		136-144	
	Cl (mmol/L)	103		92	85	89		97-103	
	LAIN-LAIN								
	CT Scan	+							Adanya meningitis yang dapat menyebabkan hidrosefalus communicates aktif
	Foto Thorax	+							Gambaran TB Paru
	LP	-							

No. RM	:12.11.19.13	Diagnosis akhir : Meningitis	Tgl. MRS : 22/12/2011	Ruang: Saraf A	Faktor resiko :
Nama / umur	: Tn. I / 51 th		Tgl KRS : 26/01/2012		Keluhan : Lemah kedua tunggai sejak 1 bulan SMRS
L/P	: L		Ket. KRS : Mulai sembuh		
Alamat	: Mojokerto	Penyakit penyerta : HNP + psaos abses			
Riwayat alergi obat	: -				

[illegible]



**LEMBAR PENGUMPUL DATA (Pasien 4)**  
(Profil Data Laboratorium)

No.RM: 12.11.19.13	Nama Pasien: Tn. I				Umur: 51 th	Diagnosa akhir: Meningitis
MRS: 22/12/2011	KRS: 26/01/2012	Ruang: Saraf A				

  

N o.	Data Laboratorium	Tanggal										Nilai normal	Keterangan	
		22/12	24/12	27/12	29/12	30/12	2/1	3/1	7/1	10/1	16/1			22/1
	DL: Hb (g/dL)	8,6	7,91	11,2	10,3		10,6	10,9	11,0	10,1	10,9	10,1	11,4-15,1	
	Leukosit ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )	14,1	16,7	15,0	14,6		13,7	15,3	17,3	13,45	18,2	11,9	4,7-11,3	
	RFT: BUN (mg/dL)	10,5	15										10,0-20,0	
	SCr (mg/dL)	0,73	1,1										<1,25	
	LFT: SGOT (U/L)	17	15										<38	
	SGPT (U/L)	20	17										<41	
	Albumin (g/dL)	2,15	2,1	2,5	2,3		2,5		3,7		3,1		3,40-5,00	
	Elektrolit : K (mmol/L)	3,64	4,6								4,2		3,8-5,0	
	Na (mmol/L)	106,6	144								135		136-144	
	Cl (mmol/L)	78,1	102								95		97-103	
	UL : Protein	2+	25										Negatif	
	Leukosit	2+	500		100								Negatif	
	Erythrosit		150		10								Negatif	
	Glukosa				1000									
	LAIN-LAIN													
	CT Scan	-												







LEMBAR PENGUMPUL DATA (Pasien 19)

No. RM : 12.10.95.59	Diagnosis akhir : Tumor cerebri + meningitis	Tgl. MRS : 14/12/2011	Ruang:	Faktor resiko :
Nama / umur : Sdr. N / 24 th L/P : P		Tgl KRS : 16/12/2011	Bedah G	Keluhan : Pasien rujukan dari dr Sp.S Jombang dengan keluhan infeksi paraplegia dan tuli mendadak pada telinga kanan
Alamat : Jombang	Penyakit penyerta :	Ket. KRS Meninggal dunia		
Riwayat alergi obat : -				

Tgl	Nama obat	Keterangan		
		dosis	rute	frekuensi pemberian lama pemberian
14-16/12/2011	Ceftriaxone inj	2 g	i.v	2 x sehari 3 hari
14-16/12/2011	Metronidazole inj	500 mg	i.v	3 x sehari 3 hari

**LAMPIRAN C.**  
**TABEL INDUK KAJIAN TERAPI ANTIBIOTIK**

No.	No.RM	Diagnosis	Antibiotik	Lama pemberian	Tepat					Efek Samping	
					Indikasi	Obat	Penderita	Dosis	Regimen Rute		Lama
1.	12.01.60.35 Tn A MRS: 7/3/11 KRS: 28/3/11  Status: Jamkesmas	Meningitis + myelitis + TB Paru	INH p.o 1x300mg	22 hari	V	V	V	V	V	sedikit peningkatan SGOT dan SGPT	
			Rifampisin p.o 1x450mg	22 hari	V	V	V	V	V	sedikit peningkatan SGOT dan SGPT	
			Pirazinamid p.o 1x1000mg	22 hari	V	V	V	V	V		
			Ethambutol p.o 1x750mg	22 hari	V	V	V	V	V		
2.	12.04.09.17 Tn M  MRS: 4/4/11 KRS: 10/4/11  Status: Umum	Meningitis + TB Paru + susp HIV	Ceftriaxone i.v 2x2g	7 hari	V	V	V	V	V		
			INH p.o 1x300mg	7 hari	V	V	V	V	V		
			Rifampisin p.o 1x450mg	7 hari	V	V	V	V	V		
			Pirazinamid p.o 1x1000mg	7 hari	V	V	V	V	V		
			Ethambutol p.o 1x750mg	7 hari	V	V	V	V	V		
			Streptomycin i.m 1x1g	7 hari	V	V	V	V	V		
3.	12.05.50.49 Nn S  MRS: 23/5/11 KRS: 28/6/11	Meningitis + TB Paru + susp HIV	INH p.o 1x300mg	36 hari	V	V	V	V	V		
			Rifampisin p.o 1x450mg	36 hari	V	V	V	V	V	V	
			Pirazinamid p.o 500mg-500mg-250mg	36 hari	V	V	V	V	V	V	













## LAMPIRAN D. SERTIFIKAT KELAIKAN ETIK PENELITIAN

F.LITB.8



### KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA

#### KETERANGAN KELAIKAN ETIK (" ETHICAL CLEARANCE ")

248 / Panke. KKE / X/ 2012

KOMITE ETIK RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN JUDUL :

"Studi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Meningitis Dewasa  
di RSUD Dr. Soetomo Surabaya"

PENELITI UTAMA : Anis Kurniawati

UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN : Rekam Medik RSUD Dr. Soetomo Surabaya

DINYATAKAN LAIK ETIK

SURABAYA, 15 OCT 2012

KETUA

(Prof. Hari Sukanto, dr., Sp.KK (K))

RNIP. 19471115 1973 03 1 001